



10/025, 197 E Hre +

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

Offenlegungsschrift

DE 198 43 422 A 1

⑤ Int. Cl. 7:
E 05 B 65/20



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

② Aktenzeichen: 198 43 422.7
③ Anmeldetag: 22. 9. 1998
④ Offenlegungstag: 30. 3. 2000

DE 198 43 422 A 1

⑦ Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,
DE

⑦ Erfinder:
Wegge, Martin, 80937 München, DE

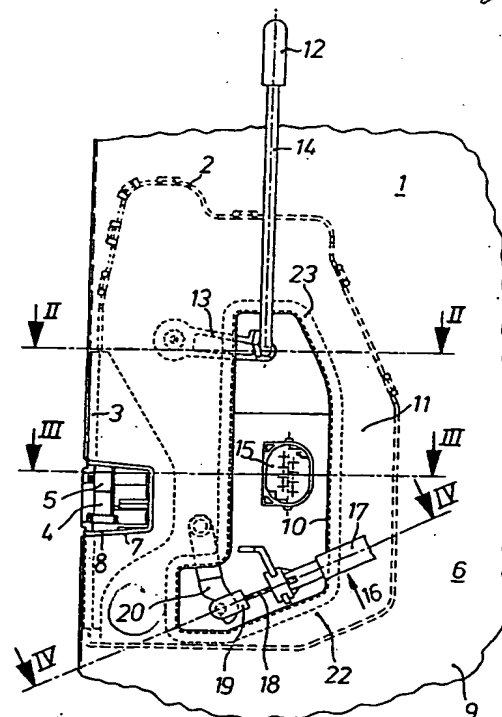
⑥ Entgegenhaltungen:
DE 25 22 301 B2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Türschloß eines Kraftfahrzeugs

⑤ Türschloß eines Kraftfahrzeugs mit einer vormontierten Schloßbaugruppe (2), die in einem Hohlraum (6) einer Fahrzeugtür (2) angeordnet an dem hinteren Stirnbereich der Fahrzeugtür (1) befestigt ist und einen Schloßträger (3) aufweist, an dem eine Schloßfalle (4) sowie eine in Schließlage die Schloßfalle (4) verriegelnde Sperrklinke (5) verstellbar befestigt sind. Mit einem vom Fahrgastraum her den Hohlraum (6) begrenzenden Wandbereich (9), der eine Durchtrittsöffnung (10) aufweist, durch die ein mit der Schloßbaugruppe (2) verbundenes Übertragungselement (14, Stecker 25, Seilendteil 19) zu einem außerhalb des Hohlraumes (6) angeordneten Schloßbetätigungselement (Innensicherungsknopf 12, Innentürgriff, Schaltelement) verläuft. Nach der Montage der Schloßbaugruppe (2) überdeckt ein Bereich der Schloßbaugruppe (2) die Durchtrittsöffnung (10) und das mit dem Schloßbetätigungselement (Innensicherungsknopf 12, Türinnengriff, Schaltelement) in Verbindung stehende Übertragungselement (14, Stecker 25, Seilendteil 19) ist durch die Durchtrittsöffnung (10) hindurch mit einem zugeordneten Element (Schwenkhebel 13, Steckeraufnahme 15, Schwenkteil 20) der Schloßbaugruppe (2) zu verbinden.



Seilzug

20 steht mit
Sperrklinke 5 in Verb.

DE 198 43 422 A 1

Die Erfindung betrifft ein Türschloß eines Kraftfahrzeugs, mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen.

Ein derartiges Türschloß an einem Kraftfahrzeug ist beispielsweise durch die DE-OS 25 22 301 bekannt, bei der eine vormontierte Schloßbaugruppe mit einer Schloßfalle und einer damit zusammenwirkenden Sperrklinke, sowie einem Zentralverriegelungsantrieb in einem Hohlraum einer Fahrzeugtür angeordnet und am hinteren Stirnbereich der Fahrzeugtür befestigt ist. Das Türschloß ist unter Zwischenschaltung von Übertragungselementen beispielsweise mit einem an der Türinnenseite höhenverstellbaren Innensicherungsknopf, einem Türinnengriff und einer Elektroleitung einer Zentralverriegelungseinrichtung verbunden. In den Hohlraum der Fahrzeugtür ist eine Fensterscheibe abzusenken, in den bei nassem Wetter Feuchtigkeit eindringen kann. Die in dem Hohlraum befindliche Steckverbindung zur Verbindung der Elektroleitung mit der Schloßbaugruppe ist wasserdicht auszubilden, um Funktionsstörungen durch in die Steckverbindung eindringendes Wasser zu vermeiden. Die Gestänge- oder Übertragungselemente des Türschlosses, die über Durchtrittsöffnungen in einem Wandbereich aus dem Hohlraum herausgeführt und beispielsweise mit einem Türinnengriff verbunden sind, müssen an den Durchtrittsöffnungen abgedichtet werden, wenn ein Feuchtigkeitsübertritt von dem Hohlraum beispielsweise in den Fahrgastraum oder in einen an den Hohlraum angrenzenden Raum verhindert werden soll. Dies erfordert einen erhöhten Aufwand, wenn diese Elemente verstellbar angeordnet sind. Die Montage der Gestänge- oder Übertragungselemente ist bei bereits montierter Schloßbaugruppe nur solange möglich, wie der Hohlraum noch zugänglich ist. Eine den Hohlraum teilweise oder vollständig verschließende Schall- bzw. Wasserisolierung, beispielsweise aus einem Schaumstoff, kann erst nach der Montage der Gestänge- bzw. Übertragungselemente in den Hohlraum eingebracht werden, wodurch die Fertigung der Fahrzeugtür erschwert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Türschloß eines Kraftfahrzeugs mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzugeben, das eine einfachere Fertigung einer mit dem Türschloß versehenen Fahrzeugtür ermöglicht.

Diese Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Mit der Erfindung kann die Verbindung der Übertragungselemente mit den Elementen der Schloßbaugruppe zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt erfolgen, nachdem die vormontierte Schloßbaugruppe in den Hohlraum der Fahrzeugtür eingebracht und im hinteren Bereich der Fahrzeugtür befestigt wurde. Dies ist bei der Fertigung der mit dem Türschloß versehenen Fahrzeugtür vorteilhaft, da die Übertragungselemente beispielsweise an der Innenseite einer Türverkleidung separat vormontiert werden können. Außerdem kann bei noch nicht montierter Türverkleidung in einfacherer Weise eine Schallisolierung in den Hohlraum der Fahrzeugtür eingebracht werden und es kann dabei die Türverkleidung nicht verschmutzt werden. Ist das Übertragungselement einer Elektroleitung, die über eine Steckverbindung mit der Schloßbaugruppe zu verbinden ist, so ist eine wasserdichte Ausbildung der Steckverbindung nicht erforderlich.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 ein die Schloßbaugruppe aufnehmender Türaus-

schnitt aus einer Sicht vom Fahrgastraum des Kraftfahrzeugs her,

Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1.

Das in Fig. 1 an einer linken vorderen Kraftfahrzeugtür 1 vorgesehene Türschloß weist eine vormontierte Schloßbaugruppe 2 auf, die in Draufsicht gesehen einen etwa winkelförmigen Schloßträger 3 aufweist, an dem eine lediglich symbolisch dargestellte Schloßfalle 4 und eine die Schloßfalle 4 in ihrer Schließlage verriegelnde Sperrklinke 5 verstellbar befestigt sind. Die vormontierte, in einem Hohlraum 6 der linken vorderen Fahrzeugtür 1 eines Kraftfahrzeugs angeordnete Schloßbaugruppe 2 ist am hinteren Stirnbereich der Fahrzeugtür 1 befestigt. Damit ein an der Fahrzeugkarosserie ortsfest angeordneter Bolzen mit der Schloßfalle 4 zusammenwirken kann, ist der Hohlraum 6 an seinem hinteren Bereich 7 offen ausgebildet und die Schloßbaugruppe 2 mit einem Einführungsschlitz 8 gefertigt. Der Hohlraum 6 der Fahrzeugtür 1 ist vom Fahrgastraum her von einem Wandbereich 9 begrenzt, in dem eine Durchtrittsöffnung 10 ausgebildet ist. Die Durchtrittsöffnung 10 ist von einem Schenkelbereich 11 der in Draufsicht winkelförmig ausgebildeten Schloßbaugruppe 2 überdeckt. Mehrere Schloßbetätigungselemente ermöglichen ein Schalten bzw. Betätigen von zugeordneten Teilen des Schlosses. Es kann beispielsweise durch Höhenverlagerung eines an der Türinnenseite höhenverstellbaren Innensicherungsknopfes 12 ein Schwenkhebel 13 der Schloßbaugruppe 2 in eine Verriegelungslage verstellt werden, in der sich das mit einem Türaußengriff in Verbindung stehende Türschloß durch Verschwenken des Türaußengriffes nicht öffnen läßt. Die Verbindungsstelle eines des Innensicherungsknopf 12 stützenden Übertragungselements 14 mit dem Schwenkhebel 13 befindet sich in Querrichtung des Fahrzeugs gesehen innerhalb der Durchtrittsöffnung 10. Das Türschloß kann außerdem über eine elektrische bzw. elektronische Zentralverriegelungseinrichtung in eine Sicherungslage gebracht werden. Zur Ansteuerung des Türschlosses weist die Zentralverriegelungseinrichtung eine Elektroleitung 24 mit einem Stecker 25 auf, der durch die Durchtrittsöffnung 10 hindurch in die Steckeraufnahme 15 der Schloßbaugruppe 2 einsteckbar ist. Der nicht dargestellte Türinnengriff ist mit einem Bowdenzug 16 verbunden, der in einer ortsfesten Seilaufnahme 17 ein Seil 18 führt, das über ein Seilendeil 19 mit einem Schwenkteil 20 der Schloßbaugruppe 2 verbunden ist. Das Schwenkteil 20 steht mit der Sperrklinke 5 in Verbindung, so daß durch Betätigung des Türinnengriffes das Seil 18 und das Schwenkteil 20 verstellt und damit die Sperrklinke 5 außer Eingriff mit der Schloßfalle 4 gebracht wird. Die Verbindungsstelle des Seilendteiles 19 mit dem Schwenkteil 20 befindet sich in Querrichtung des Fahrzeugs gesehen innerhalb der Durchtrittsöffnung 10. Da die angegebenen Verbindungsstellen im Bereich der Durchtrittsöffnung 10 liegen, können die Betätigungs- und Übertragungselemente, beispielsweise eine Elektroleitung, außerhalb des Hohlraumes 6 angeordnet und zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt mit den zugeordneten Elementen der Schloßbaugruppe über die Durchtrittsöffnung 10 verbunden werden, nachdem die Schloßbaugruppe an der Fahrzeugtür montiert wurde. Bei noch nicht montierten Betätigungs- und Übertragungselementen und vorzugsweise noch nicht montierter Türverkleidung kann in einfacherer Weise und ohne die Türverkleidung zu verschmutzen nach der Befestigung der Schloßbaugruppe eine Schallisolierung in den Hohlraum

eingbracht werden, der eine seitliche Fensterscheibe aufnehmen kann. Eine sichere Abdichtung der Schloßbaugruppe 2 gegenüber einsam an die Durchtrittsöffnung 10 angrenzenden Randbereich 22 des Wandbereiches 9 kann durch Zwischenlegen einer Dichtung 23 erfolgen, die um die Durchtrittsöffnung 10 herum verlegt ist.

Wie Fig. 2 zu entnehmen ist, ragt der Schwenkhebel 13 mit einem Quersteg 13a durch die Durchtrittsöffnung 10 ein wenig aus dem Hohlraum 6 heraus und ist an diesem Ende mit einer in Türquerrichtung verlaufenden Einstecköffnung 21 versehen. Nach der Montage der vormontierten Schloßbaugruppe 2 an der Fahrzeugtür 1 kann zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt, beispielsweise bei der Montage einer Türverkleidung, das Übertragungselement 14 bzw. im vorliegenden Fall ein abgewinkelter Schenkel 14a des Übertragungselements 14 seitlich vom Fahrgastraum her in die Einstecköffnung 21 eingebracht und, falls dies erforderlich ist, in geeigneter Weise fixiert werden.

Fig. 3 soll verdeutlichen, daß auch der mit der Elektroleitung 24 der Zentralverriegelungseinrichtung in Verbindung stehende Stecker 25 zu einem beliebigen Zeitpunkt nach der Montage der Schloßbaugruppe 2, beispielsweise bei der Montage einer Türverkleidung, an deren Innenseite die Elektroleitung 24 fixiert sein kann, mit der Steckeraufnahme 15 an der Schloßbaugruppe zu verbinden ist, die in Querrichtung des Fahrzeugs gesehen, in der Durchtrittsöffnung 10 angeordnet ist.

Der Draufsicht gemäß Fig. 4 ist zu entnehmen, daß das mit der Sperrklinke in Verbindung stehende Schwenkteil 20 mit einem seitlichen Arm 20a etwas durch die Durchtrittsöffnung 10 aus dem Hohlraum 6 herausragt und an dieser Stelle mit dem Seilenteil 19 des Seiles 18 gelenkig verbunden ist. Bei der vorliegenden Ausführung ist die Seilaufnahme 17 an einem Steg 26 der Schloßbaugruppe 2 ortsfest gehalten, an dem ein Halteteil 27 der Seilaufnahme 17 beispielsweise festklipsbar oder in anderer Weise lösbar zu fixieren ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel sind mehrere außerhalb des Hohlraumes angeordnete Übertragungselemente durch eine gemeinsame Durchtrittsöffnung mit einem zugeordneten Element der Schloßbaugruppe verbunden. Das Element der Schloßbaugruppe kann auch ein Stecker oder eine Steckeraufnahme sein, die über eine kurze Elektroleitung mit der Schloßbaugruppe verbunden ist, die durch die Durchtrittsöffnung hindurch etwas aus dem Hohlraum heraus ragt. In dem Wandbereich können auch mehrere Durchtrittsöffnungen ausgebildet sein, durch die jeweils ein einziges Übertragungselement oder einige Übertragungselemente mit den zugeordneten Elementen der Schloßbaugruppe zu verbinden sind. Nachdem die Durchtrittsöffnung von einem Bereich der Schloßbaugruppe überdeckt ist, muß eine eventuell verwendete Steckverbindung nicht wasserdicht ausgebildet sein. Eine bei dem Ausführungsbeispiel verwendete Dichtung zwischen der Schloßbaugruppe und dem Wandbereich kann auch entfallen, wenn die Schloßbaugruppe die Durchtrittsöffnung ausreichend überdeckt. Die Betätigungs- und Übertragungselemente können beliebige Teile sein, die mit beliebigen Elementen der Schloßbaugruppe zu verbinden sind.

Patentansprüche

1. Türschloß eines Kraftfahrzeugs mit einer vormontierten Schloßbaugruppe, die in einem Hohlraum einer Fahrzeugtür angeordnet an dem hinteren Stirnbereich der Fahrzeugtür befestigt ist und einen Schloßträger aufweist, an dem eine Schloßfalle sowie eine in Schließlage die Schloßfalle verriegelnde Sperrklinke

verstellbar befestigt sind, mit einem vom Fahrgastraum her den Hohlraum begrenzenden Wandbereich, der eine Durchtrittsöffnung aufweist, durch die ein mit der Schloßbaugruppe verbundenes Übertragungselement zu einem außerhalb des Hohlraumes angeordneten Schloßbetätigungselement verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Montage der Schloßbaugruppe (2) ein Bereich der Schloßbaugruppe (2) die Durchtrittsöffnung (10) überdeckt und das mit dem Schloßbetätigungselement (Innensicherungsknopf 12, Türinnengriff, Schaltelement) in Verbindung stehende Übertragungselement (14, Stecker 25, Seilenteil 19) durch die Durchtrittsöffnung (10) hindurch mit einem Element (Schwenkhebel 13, Steckeraufnahme 15, Schwenkteil 20) der Schloßbaugruppe (2) zu verbinden ist.

2. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (14, Stecker 25, Seilenteil 19) lösbar oder unlösbar durch die Durchtrittsöffnung (10) hindurch mit dem zugeordneten Element (Schwenkhebel 13, Steckeraufnahme 15, Schwenkteil 20) der montierten Schloßbaugruppe (2) zu verbinden ist.

3. Türschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Element der Schloßbaugruppe ein über eine Elektroleitung mit der Schloßbaugruppe verbundener Stecker oder eine Steckeraufnahme ist, und die Elektroleitung etwas durch die Durchtrittsöffnung hindurch aus dem Hohlraum heraus ragt.

4. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (14, Stecker 25, Seilenteil 19) über eine Einhängeverbindung, Klips- oder Steckverbindung, bzw. über eine Mitnahmeverbindung mit dem zugehörigen Element (Schwenkhebel 13, Steckeraufnahme 15, Schwenkteil 20) der Schloßbaugruppe (2) verbunden ist.

5. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Montage der Schloßbaugruppe (2) mehrere Übertragungselemente (14, Stecker 25, Seilenteil 19) jeweils über eine Durchtrittsöffnung mit einem zugeordneten Element (Schwenkhebel 13, Stecker 15, Schwenkteil 20) der Schloßbaugruppe (2) zu verbinden sind.

6. Türschloß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere oder alle Durchtrittsöffnungen durch eine gemeinsame Durchtrittsöffnung (10) gebildet sind.

7. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wasser- und/oder Feuchtigkeitsübertritt von dem Hohlraum (6) durch die Durchtrittsöffnung (10) hindurch in den Fahrgastraum des Kraftfahrzeugs durch eine zwischen dem Wandbereich (9) und der Schloßbaugruppe (2) angeordnete Dichtung (23) verhindert ist, die nah oder mit einem Abstand zum Rand der Durchtrittsöffnung (10) über die Durchtrittsöffnung (10) umläuft.

8. Türgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloßbetätigungselement oder ein weiteres Schloßbetätigungselement ein Innensicherungsknopf (12) ist, der durch seine Verlagerung ein zur Entriegelungsverstellung der Sperrklinke (5) zu verstellendes Schloßteil blockieren oder in eine Entkopplungslage verstellen kann, in der eine Entriegelungsbewegung der Sperrklinke (5) verhindert ist.

9. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloßbetätigungselement oder ein weiteres Schloßbetätigungselement ein Innentürgriff ist.

10. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloßbetätigungselement oder ein weiteres Schloßbetätigungselement ein manuell oder ferngesteuert schaltbares Schaltelement ist, das über eine Elektroleitung direkt oder über einen Stecker (25) am Ende der Elektroleitung (24) mit einem Element der Schaltbaugruppe (2) zu verbinden ist. 5

11. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (14) oder ein damit in Verbindung stehendes Teil (Seil 10 18, Elektroleitung 24) bereichsweise zwischen dem Wandbereich (9) des Hohlraumes (6) und einem den Wandbereich (9) überdeckenden Türverkleidungsteil verläuft.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

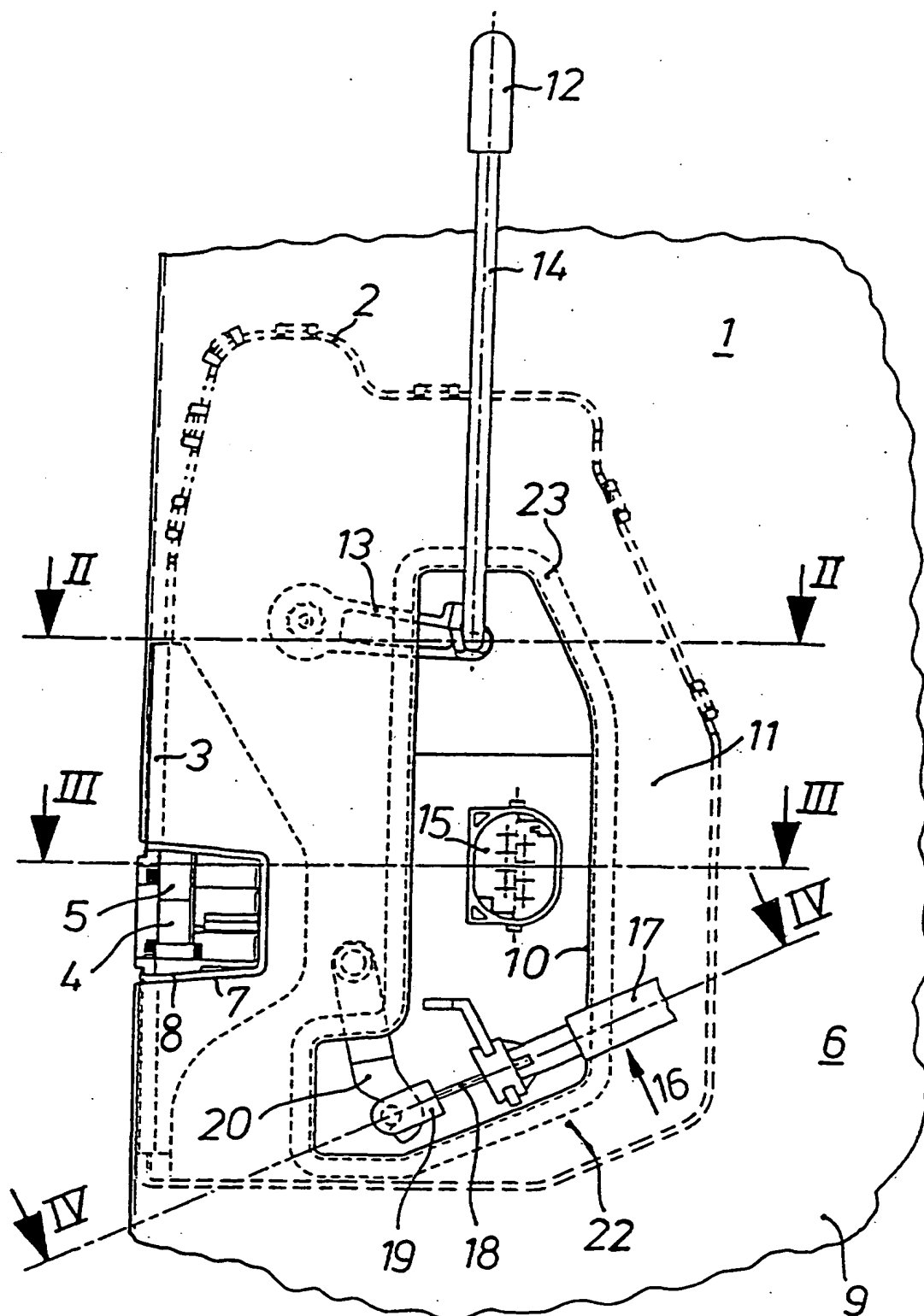
50

55

60

65

Fig. 1



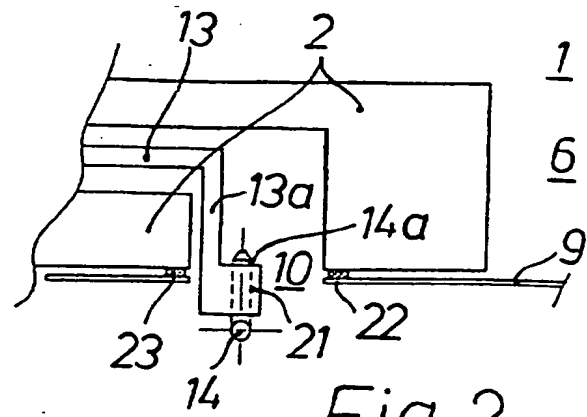


Fig. 2

Fig. 3

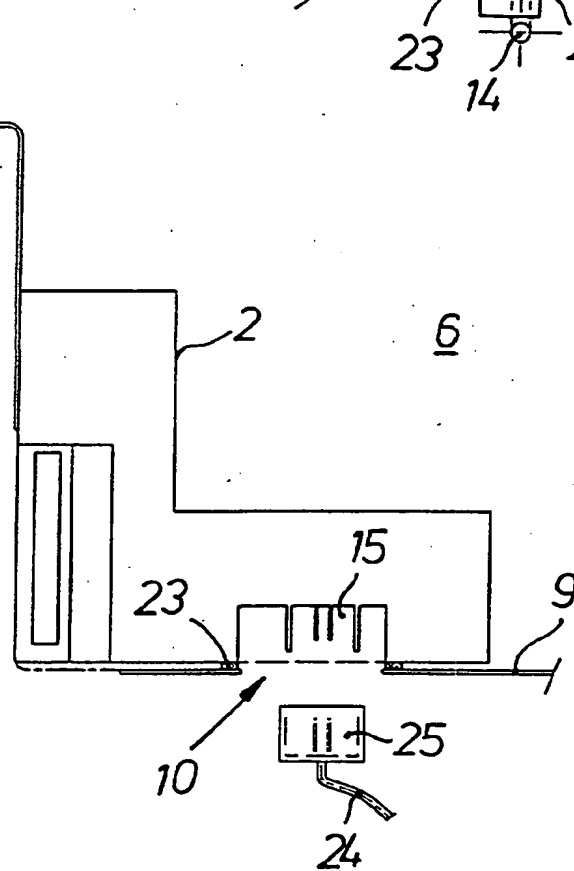


Fig. 4

